higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N3

(11041113)

19 April 2021 (X-vraestel)
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

222Q1A2119

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
VLIEGTUIGONDERHOUDTEORIE N3
TYD: 3 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Bespreek die inspeksie van 'n spanmoer (*'turnbuckle'*) tydens 'n kleiner (*'minor'*) inspeksie van 'n vliegtuig. (5)

1.2 Nadat 'n swaar landing gerapporteer is, moet die vliegtuigstruktuur en -stelsel vir moontlike skade wat tydens die swaar landing veroorsaak is, nagegaan word.

Noem die defekte waarna 'n mens tydens die inspeksie in die stertvlakte-area ('*empennage area*') van die vliegtuig sal soek. (4)

1.3 Waarna sal 'n mens op die tradisionele (ouer) tipe instrumente kyk om die toestand daarvan tydens roetine-onderhoud te kontroleer? (3)

1.4 Dui aan watter terminale en terminaalblokke tydens roetine-onderhoud van die elektriese stelsel geïnspekteer sou word. (3)

1.5 Beskryf die inspeksies wat gedoen sal word om die toestand van die buitenste laag van die bande tydens 'n omdraai-inspeksie na te gaan. (4)

1.6 Dui opsommend aan wat tydens roetine-onderhoud in die wielruim van 'n vliegtuig se landingsmeganisme geïnspekteer sal word. (4)
[23]

VRAAG 2

2.1 Wat sal aan 'n suier-enjin nagegaan moet word nadat die enjin opgeknap is, maar voordat dit in die vliegraam geïnstalleer word? (5)

2.2 Beskryf die nagaan van die skroef tydens 'n grondlooptoets van 'n enjin. (Enige enjin, suier- of turboskroef, maar noem die tipe wat beskryf word.) (6)

2.3 Noem die materiale wat gebruik word om preserveringsbehandeling aan te wend voordat 'n enjin gestoor word. (2)

2.4 Noem VIER defekte wat mag veroorsaak dat 'n enjin oormatig olie gebruik. (Enige enjin, suier- of gasturbine, maar noem die tipe wat beskryf word.) (4)

2.5 Noem VIER komponente van 'n enjin se brandstofstelsel wat tydens 'n kleiner inspeksie van 'n enjin geïnspekteer sal word. (4)
[21]

VRAAG 3

3.1 Beskryf die operasionele toets van 'n magneto-impulskoppeling wat tydens 'n kleiner inspeksie van 'n suierenjin gedoen word. (4)

3.2 Beskryf die inspeksie van die naaldklep en bedding van 'n vlottervergasser in 'n suier-enjin. (2)

3.3 Noem VIER faktore wat in aanmerking geneem moet word wanneer 'n beskadigde strukturele komponent herstel moet word. (4)

3.4 'n Metaalkomponent van 'n vliegtuig is gesweis om dit weer na werkende toestand te herstel.

Waarvoor sal die sweislas, nadat die sweisproses voltooi is, nagegaan word om te verseker dat die komponent veilig is om te gebruik? (5)

[15]

VRAAG 4

4.1 Nadat 'n kleiner inspeksie van 'n vliegtuig uitgevoer is, moet die raamwerk ondersoek word.

Verduidelik hoedat die vliegtuigstruktuur vir belyning en simmetrie tydens die nagaan van die raamwerk gekontroleer word. (5)

4.2 Analiseer die inspeksie van 'n hoogteroerkontrole en -trimvlakke ('*trim tabs*') nadat dit opgeknap is maar voordat dit weer aan die vliegtuig gemonteer word. (4)

4.3 Noem die toerusting wat tydens roetine-onderhoud nodig is om die kalibrering van die vluginstrumente wat aan die pitotstatiese stelsel gekonnekteer is, na te gaan. (2)

4.4 Wat beteken die term, leë-gewig-ewewigspunt ('*empty weight centre of gravity*') en wanneer sal dit nodig wees om dit te bepaal? (4)

4.5 Skryf moontlike defekte neer waarvoor suiers in 'n suier-enjin tydens roetine-onderhoud gekontroleer moet word. (4)

4.6 Dui aan waarom dit so belangrik is om slegs goedgekeurde vervangingsonderdele en -komponente tydens die opknapping van 'n enjin te gebruik. (4)

[23]

VRAAG 5

5.1 'n Enjin is aan die vliegraam geïnstalleer en al die kontroles is gekonnekteer.

Dui aan watter kontroles ná volledige installasie aan die enjinbeheerstelsel uitgevoer moet word om korrekte werking en veiligheid te verseker. (4)

5.2 In die toetsruim word 'n enjin vir korrekte funksionering getoets en die brandstof- en olieverbruik word ook tydens die toetsperiode bepaal.

Hoe word die olieverbruik tydens hierdie enjintoets bepaal? Verduidelik slegs EEN metode. (4)

5.3 'n Skroef met reëlbare steek is opgeknap, aanmekaargesit en aan die vliegtuig gemonteer.

Beskryf hoedat die korrekte funksionering van die skroef bevestig kan word voordat 'n grondlopie gedoen word. (6)

5.4 Verduidelik die inspeksie van 'n aanjaer se kontrolestelsel van 'n suier-enjin. (4)

[18]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou